

Producción de conocimientos en las Instituciones Universitaria. Aportes para analizar el impacto de la educación a distancia en los sistemas de gestión de conocimiento de la Universidad

Eugenia Márquez, Hugo Santos Rojas, María Elena Bain, Patricia Yañez
Universidad Nacional de la Patagonia Austral
{emarquez, hrojas, mebain}@unpa.edu.ar; pyaniez@uaco.unpa.edu.ar

Resumen

Si la tecnología fuera considerada en la Educación a Distancia como ciencia aplicada, esto equivaldría a reducirla a un conjunto de “reglas tecnológicas”; a su vez, las reglas tecnológicas serían consecuencias deducibles de las “leyes científicas” y, por lo tanto, el “desarrollo tecnológico” dependería de la “investigación científica”. Alternativamente, desde un enfoque sistémico se considera que el factor fundamental del desarrollo tecnológico es la innovación social y cultural, la cual involucra no solamente a las tradicionales referencias al mercado, sino también a los aspectos organizativos, y al ámbito de los valores y de la cultura. Este enfoque nos habilita a poder pensar a la tecnología como un sistema de relaciones en el cual estamos involucrados.

En su carácter pedagógico debe contemplar la innovación que constituye en principio la creación o adaptación de nuevos conocimientos y su aplicación. El análisis de la propuesta del Sistema de Educación a Distancia de la UNPA nos permitirá visualizar las relaciones entre los tres ejes: el pedagógico, el organizacional y el tecnológico.

Se pretende en una primera instancia, analizar los componentes de los modelos pedagógicos, tecnológicos y organizativos más significativos que surgen al aplicar el modelo unificado (UML) como metodología de desarrollo para la definición e implementación del sistema educativo Unpabimodal. En segundo término se busca evaluar si la incorporación del sistema de educación a distancia genera nuevas necesidades de información o por el contrario pone al descubierto la falta de una cultura institucional que valora la información de base y sostiene la posibilidad de producción de conocimiento.

Palabras Clave: Modelo Educativos Virtuales, Modelos Pedagógicos, Modelos Organizacionales, Gestión de Información, metodología de desarrollo.

Introducción

En la Argentina, se espera de las instituciones universitarias públicas un fuerte compromiso en la búsqueda de respuestas que posibiliten el desarrollo social, cultural, científico y económico. Se espera que se comprometa en la creación, desarrollo, transmisión e interpretación crítica de los fenómenos científicos y culturales; la formación de profesionales con conocimientos, competencias y métodos; el desarrollo de acciones que contribuyan a la mejora de la calidad de vida de los habitantes; y la generación de oportunidades para garantizar la formación de los ciudadanos a lo largo de la vida.

Este conjunto de demandas pueden ser consideradas o analizadas desde las funciones tradicionales de la Universidad (docencia, investigación y extensión) pero el factor novedoso es sin duda, el tiempo de respuesta y la calidad esperada, por parte del medio, para atender a dichas demandas. Esta situación y otras producen además, ciertos movimientos internos en las instituciones de referencia, promoviendo cambios en diversos sentidos incluyendo la redefinición de su estructura organizativa y sus dinámicas de funcionamiento.

Ante esta situación las organizaciones han ido incorporando a las Tecnologías de la Información y la comunicación, lo que les ha ido permitiendo dar respuestas por un lado, pero también han ido generando ciertas capacidades en los demandantes, para alcanzar su autonomía, organización y velocidad.

Estas tecnologías que sostienen lo que se denomina sociedad de la información, permitieron imaginar e incluso reclamar la constitución de lo que hoy denominamos sociedad del conocimiento.

La Universidad Nacional de la Patagonia Austral fue producto del proceso de transformación de las instituciones de educación superior ya existentes en la provincia de Santa Cruz, originado en el año 1987 a partir de la autoevaluación y de la reformulación institucional generadas en el Instituto Universitario de Santa Cruz y en los Centros de Estudios Terciarios ubicados en cuatro localidades de la Provincia.

Con la intención de articular los esfuerzos en la oferta de Educación Superior de la región los gobernadores de las provincias de Santa Cruz y de la entonces recientemente creada Tierra del Fuego, firmaron en el año 1990 un Tratado Interprovincial mediante el cual se creó la Universidad Federal de la Patagonia Austral (UFPA).

En el año 1993 se inició el trámite de nacionalización de la UFPA y, mediante la ley 24.446 sancionada el 23 de diciembre de 1994 y promulgada el 11 de enero de 1995 se creó la actual Universidad Nacional de la Patagonia Austral sobre la base de la universidad provincial.

La Universidad, desde su creación, atravesó por dos procesos de Evaluación Institucional, el último de ellos en el año 2002. A partir de los diagnósticos surgidos de este último proceso y del debate en los órganos de gobierno, la UNPA preparó un Plan de Desarrollo Institucional plurianual.

Por otro lado, la Universidad constituyó en el año 2000 el Programa de Educación a Distancia y el Programa de Sistemas y tecnologías de la Información (PSTI).

De acuerdo con Salinas (2004b) lo importante no está en si es necesario o no nuevos modelos, sino cómo se tienen que combinar los componentes o elementos pedagógicos, organizativos y tecnológicos del entorno de aprendizaje. Para ello es necesaria la

experimentación y la validación de modelos pedagógicos que expliquen y permitan una adecuada explotación de los entornos virtuales de formación.

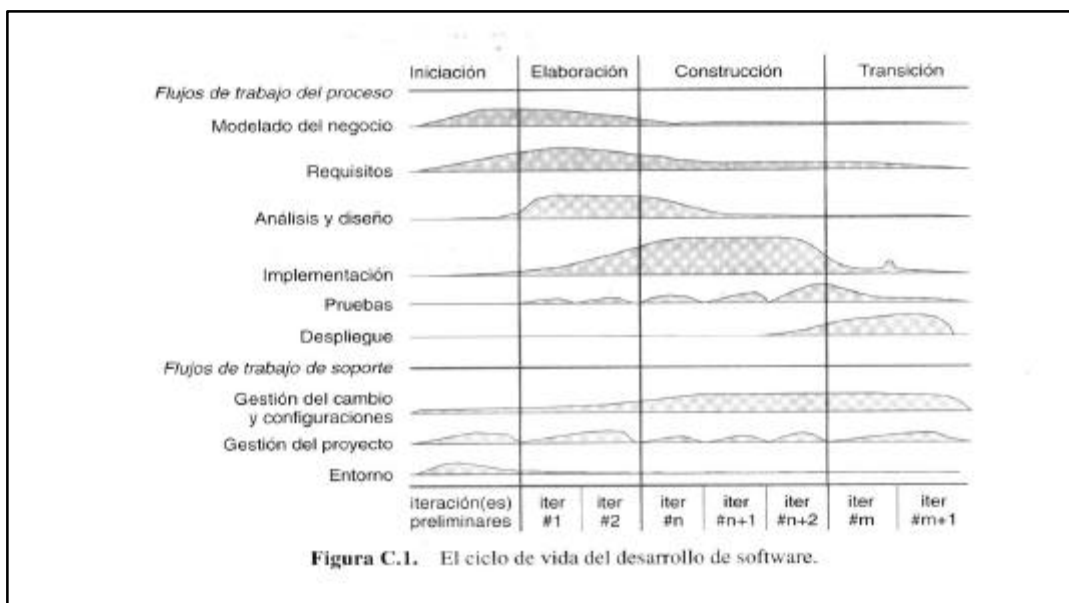
Es por tanto indispensable conocer qué dimensiones abarca y qué componentes forman estos procesos de E-A para poder centrar nuestra atención en aquellos elementos que nos interesan y plantear modelos que se adapten a la diversidad de situaciones surgidas con la aparición de las TIC. El proceso de experimentación y validación de nuevos prototipos nos permitirá conocer, no sólo el tipo de configuración tecnológica requerida, si no también sistemas de implantación, metodologías a aplicar, implicaciones docentes, diseños de materiales, con el objetivo de optimizar la explotación de las TIC en entornos de formación superior.

El Programa de Educación a Distancia, nace como respuesta a las necesidades de articulación e implementación de la modalidad a distancia para la atención de los estudiantes de la región, que desde los orígenes la Institución atiende bajo la denominación de Alumnos No Residentes. Se pretendía entonces sistematizar y organizar los esfuerzos que permitan una gestión eficiente de los recursos puestos al servicio del mejoramiento de la calidad de la enseñanza. En este sentido, una de las acciones concretas que se implementó en el año 2004, fue el Sistema Educativo Unipabimodal, que conjuga acciones pedagógicas, administrativas y de seguimiento y asistencia para aquellos alumnos que no pueden asistir a las sedes de Universidad para realizar sus estudios por cuestiones espacio-temporales.

Metodología utilizada.

La incorporación del Sistema Educativo Bimodal de la UNPA se realizó adaptando la metodología de desarrollo establecida por el Proceso de Plan de Acción de Sistemas¹. El proceso unificado presenta tres características fundamentales que se consideraron importantes para transitar el modelo de docencia presencial de la Universidad al sistema bimodal, en tanto que: está dirigido por los casos de uso (es decir, qué y para qué se quiere desarrollar), está centrado en la arquitectura (es decir en una representación del sistema que incluye los componentes estructurales, el comportamiento visible de esos componentes para el resto del sistema y el modo en que dichos componentes interactúan) y es iterativo e incremental (lo iterativo se basa en la evolución de prototipos o modelos que se analizan, discuten y ponen en funcionamiento, para ser utilizados con los usuarios y gestores), de estas iteraciones, surge la adopción, actualización o ajuste del modelo anterior, posibilitando acceder a la maduración del sistema definitivo (ver fig. 1). En este sentido se transitaban las siguientes etapas de metodología establecida: a) Iniciación, b) Elaboración del Sistema, c) Construcción y d) Transición (Liberación y Soporte)

¹ El proceso definido por la UNPA en el marco del Programa de Sistemas Y tecnologías de la Información, adhiere al modelo UML. Un proceso de desarrollo de software es el conjunto de actividades necesarias para transformar los requisitos de un usuario en un sistema de software entendido como software de gestión organizacional (incluye el manejo de la información y los actores involucrados en el proceso de generación del capital cultural organizativo) y no como una aplicación de software en el sentido común de la expresión



En la etapa de **Iniciación del Proyecto** se reconoció formalmente la necesidad de definir un nuevo modelo educativo para la UNPA asignándole capital humano, recursos materiales y financieros, e informando a los involucrados sobre lo definido. El objetivo de la etapa fue la de obtener una visión clara del alcance del sistema, su adherencia a los objetivos de la Institución y a los requerimientos de los gestores institucionales, alumnos, docentes y los miembros de la comunidad a la que sirve.

En esta etapa se definieron las características del modelo pedagógico, asociada a la gratuidad de la formación de grado, a la zona geográfica prioritaria de influencia de las actividades de docencia de grado, la definición de la bimodalidad y la incorporación del profesorado presencial como actores naturales de la bimodalidad, se buscan otras Universidades como “socias” en la gestación y desarrollo del nuevo modelo y los estándares de calidad. Se establecieron como principales riesgos, las tensiones políticas, el rechazo del profesorado, la capacidad de financiamiento sostenible del proyecto. Se definió en consecuencia la priorización de la formación del profesorado, la incorporación de los gestores como aliados en la definición de los presupuestos institucionales y definición de la infraestructura tecnológica, se implementa una política de concursos de proyectos de innovación pedagógica, con subsidios al profesorado.

En la etapa de la **Elaboración del Sistema** se profundizó el estudio de los procesos de negocios de la institución² y los requerimientos de los usuarios, se evaluaron mejoras y se definieron nuevos procesos para la ejecución del trabajo en las áreas afectadas y en base a los mismos se hicieron propuestas de reformulación de normativas vigentes. En este sentido se diseñó la arquitectura del sistema en lo relativo a las funciones asociadas a la incorporación del entorno virtual, y si se analizó en detalle la arquitectura anterior

² Entendidos los procesos de negocios, como las reglas y criterios de funcionamiento de los procesos llevados a cabo por la Universidad, los cuales definen el comportamiento y las funcionalidades que deben sostener los sistemas educativos, de acuerdo al modelo pedagógico que desea desarrollar

actualizando ciertas definiciones de articulación y complementación entre sedes, para las funciones de grado, se generó un corpus normativo básico que estructura el sistema bimodal. Se analizaron los requisitos de calidad para la migración de un modelo presencial con algunos esquemas de semipresencialidad, al nuevo modelo educativo. Se considera necesario la búsqueda de cooperación y colaboración entre sedes.

Durante las iteraciones correspondientes a esta etapa aparecen, entre otros, dos elementos importantes que ajustan las definiciones iniciales, el primero asociado a la definición de grados de estandarización de la asistencia técnico pedagógica³ (SATEP) requerida por el estudiante o definida por el equipo docente, el modelo original sostenía un modelo dicotómico, ajustándose a cinco estándares; el segundo asociado a los requerimientos de bibliotecas y bancos de datos prioritarios, el tercero el ajuste de las responsabilidades de la gestión y seguimiento del desarrollo curricular. Se analizan aquí también los principales riesgos, estableciendo el factor político como una de las principales barreras, el segundo factor la disponibilidad real de la información necesaria por parte del estudiante, la falta de herramientas para la toma de decisiones de los gestores académicos. Se define entonces una estrategia de incorporación activa del estudiante presencial, en la utilización de las herramientas tecnológicas para el soporte y apoyo de las actividades cotidianas, se continúa con el plan de asistencia y formación del profesorado, se potencia el concurso de proyectos de innovación pedagógica, se comienza con el plan de formación de los gestores y con la construcción de herramientas para la administración y generación de información que posibiliten el seguimiento curricular y la toma de decisiones al respecto. Se define el plan de migración y la articulación con los sistemas de información académica. Comienza el problema de la información de base.

Durante la etapa de Construcción (tercera del proceso) se requiere contar con todos los documentos de diseño y arquitectura aprobados por los órganos de gobierno correspondientes, se avanza sustantivamente con el modelo tecnológico, definiendo el modelo de integración de las tecnologías, se inicia el desarrollo de la documentación que se utilizará en las capacitaciones, se confeccionan y ejecutan las pruebas del sistema. Se preparan los productos relacionados a las migraciones que correspondan.

En esta etapa se trabaja fuertemente el apoyo al profesorado, el apoyo a los gestores institucionales, el apoyo y seguimiento de los estudiantes. Se delinean e incorporan sólo parcialmente la estructuras administrativas. Se establece como requisito para la creación de nuevas áreas institucionales, el acuerdo entre sedes para la constitución de áreas en función de la complementación de especialidades sostenidas por diferentes sedes. Se establecen nuevos criterios para los subsidios de los proyectos de innovación pedagógica. Se establece por primera vez, una oferta de grado cuyos espacios deben garantizarse en el entorno virtual, pudiendo además ser implementada en la modalidad presencial. Ninguna sede la implementa presencial.

Aparece como principal riesgo el factor político, las tensiones entre sedes por el potencial crecimiento y por las diferencias de capacidades adquiridas en la bimodalidad de cada una de ellas, se desnudan la falta de liderazgos académicos entre sedes, para algunas

³ Sistema de asistencia técnico pedagógica del modelo educativo de la UNPA que establece básicamente la definición la relación docente- estudiante, estudiante-estudiante, estudiante-materiales, estrategia comunicacional, grado de presencialidad obligatoria, formas de acreditación. (SATEP: Márquez E.M., Rojas H.S., Bain M.E., Leno, M.J.)

disciplinas, se requiere mayor capacidad de gestión académica. Se constituye en crítico la falta de información de base, los programas⁴ de los espacios curriculares, los tiempos de respuestas y la precisión y oportunidad de la asignación de los recursos humanos, de las ofertas de espacios curriculares, de la bibliografía y fuentes documentales consideradas como obligatorias por los docentes, los sistemas de información de los gestores académicos.

En consecuencia se continúa con las instancias de capacitación, sensibilización y difusión de las buenas prácticas y las lecciones aprendidas, se media en las tensiones entre sedes, se sostiene a los diferentes actores involucrados desde dos enfoques, en la generación de las competencias para los que menos tienen y en la potenciación de los que vienen desarrollándose. Los estudiantes son los aliados estratégicos. Se buscan nuevos modelos de asignación de recursos humanos, se comienza con la concientización del valor de la información y con la instalación de una cultura de la bimodalidad en la UNPA.

Por último la etapa de Transición o Liberación. (Ver fig 2). La etapa de Transición es aquella en la cual se deja el sistema operando en modo real y se realizan las acciones necesarias para garantizar que el mismo funcione adecuadamente y no se requiere la intervención excepto para nuevos requerimientos. Se ha realizado la implantación⁵ de nuevo Sistema Educativo Bimodal.

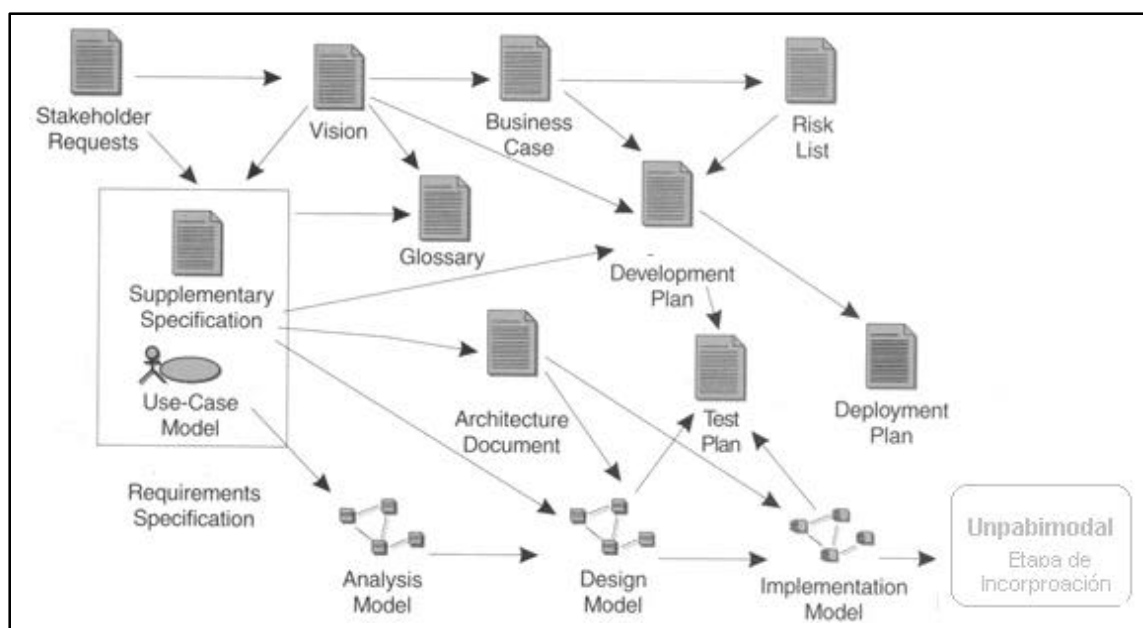


Fig 2.

⁴ También denominado plan de la asignatura.

⁵ Es decir que se ha establecido una nueva forma de hacer las cosas, comienza la gestación de una nueva cultura para el desarrollo de la docencia de grado. Es el inicio de una nueva etapa. Se ha definido el cómo de ha de hacer para todo aquel que comienza en la UNPA.

Conclusiones

En primer término, consideramos adecuada la adaptación del proceso unificado, como metodología para la definición e implementación de un Modelo Educativo Bimodal, como proceso iterativo y participativo en un proceso investigación y desarrollo (I+D), sostenido en los casos de usos.

En segunda instancia, consideramos que durante dicho proceso, aparecen el conjunto de elementos o componentes que caracterizan o definen los modelos educativos virtuales analizados por Gallardo Pérez, Torrandell Serra y Negre Bennasar. Sin embargo, se consideran de importancia algunos que, si bien pueden ser considerados como parte de otros componentes, por el grado de sensibilidad que le aportan al grado de éxito o fracaso en la cultura organizacional de una nueva forma de impartir la docencia, se considera necesario analizarlos. En este sentido consideramos necesario incorporar a) la capacidad de gestión académica: entendida como la capacidad de asignación y seguimiento del profesorado, b) la intensidad o importancia de las tensiones políticas en las organizaciones universitarias como factor propio de la horizontalidad de su poder, c) la capacidad de liderazgo académico de los grupos disciplinarios y su capacidad de asociatividad d) la capacidad de apoyo al profesorado en la incorporación al nuevo modelo, e) la cohesión y disponibilidad de los servicios de administración y gestión de la información.

En cuanto a los resultados en la UNPA se requiere una redefinición de los mecanismos de seguimiento institucional, una redefinición y seguimiento en las funciones de gestión del profesorado, consolidando el rol de gestor de recursos humanos, una redefinición de los sistemas de información institucional con miras a la integración y a la constitución de sistemas de gestión del capital organizacional sostenido en el capital cultural de la misma, pudiendo arriesgar que si bien la implantación del sistema educativo bimodal ha generado necesidades de información institucional, es también real que ha puesto de manifiesto una falta de información de base que los sistemas presenciales dan por existentes.

Referencias

SALINAS, J, NEGRE, F, GALLARDO A (2006). *Modelos didácticos en entornos virtuales de formación. Identificación y valoración de elementos y relaciones en los diferentes niveles de Gestión*. EDUTEC'06. La educación en Entornos Virtuales: Calidad y efectividad en el E-Learning. (Tarragona, España).

ROJAS, Hugo, E.MÁRQUEZ, I.ARANCIAGA, S.RAMOS, M.. BAIN. *Edudiseños, Tecnodesignos u Orgadestinos*. IV Seminario Internacional de Educación a Distancia. Córdoba, Argentina. 2006.

GALLARDO, A., TORRANDELL, I, NEGRE, F. (2005): *Estudio de modelos organizativos en la enseñanza universitaria mediante entornos virtuales*. EDUTEC '05. Congreso Internacional sobre Formación del profesorado y Nuevas Tecnologías. Santo Domingo (República Dominicana).

BARBERÁ Elena. *La incógnita de la Educación a Distancia*. ICE-HORSORI, Primera Edición, 2001.

García Aretio, Lorenzo. *La educación a Distancia: De la teoría a la práctica*. Barcelona. Ariel Educación, 2001.

BATES, A. (2000): *Como gestionar el cambio tecnológico*. Barcelona, España Editorial Gedisa, 2000.

RUMBAUGH, James, Ivar Jacobson, Grady Booch. *El lenguaje unificado de modelado*. Madrid: Addison Wesley, 1999.

MARTINEZ SANCHEZ, Francisco (Comp). *Redes de comunicación en la Enseñanza*. Madrid. Ediciones Paidós, 2003.

VALHONDO, Domingo. *Gestión del Conocimiento*. España. Ediciones Diaz de Santos, 2003.

ARBONIES, Angel. *Conocimiento para innovar*. España. Ediciones Diaz de Santos, 2006.